

## **Primer Anexo: Análisis de TCEQ de datos de muestreo de calidad del agua de ITC (Resultados finales de laboratorio)**

La Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por sus siglas en inglés) evaluó datos finales sobre la calidad de agua de 117 constituyentes en un sitio. Doce (12) muestras fueron recolectadas del 26 al 27 de marzo, 2019 por Intercontinental Terminal Company (ITC, por sus siglas en inglés). Los componentes de muestreo se componen de compuestos orgánicos, demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés), y aceite y grasa. El sitio de muestreo fue el siguiente:

- Acequia de la Puerta 13

Esta evaluación se basa en los resultados finales recibidos del laboratorio. A medida que se completa un muestreo de calidad del agua adicional, se evaluarán los datos y se pondrán a disposición los resultados.

TCEQ usó las Normas de Calidad del Agua de Texas y el Programa de Reducción de Riesgos de Texas como referencias para determinar los niveles conocidos de concentración de protección para la salud (PCL, por sus siglas en inglés) en el agua superficial. Los PCLs son muy conservadores y por debajo de los niveles donde podríamos esperar impactos para la salud. TCEQ está utilizando estos PCLs para evaluar los impactos a la vida acuática y la salud humana. Ningún sistema público de agua potable extrae su fuente de agua del Canal de Navegación de Houston. Esta metodología también se usó para datos previamente revisados de muestras recolectadas por ITC y se usará para revisar muestras del contratista de TCEQ. La TCEQ uso los PCLs enumerados en las tablas siguientes para evaluar los datos de la calidad de agua superficial.

**Tabla 1. Evaluación de los resultados finales de laboratorio**

	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 10:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 12:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 14:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 16:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 18:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 20:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 22:00 horas
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados, pero no detectados (no detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación)	107	112	112	111	110	110	109
Número de componentes detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación	10	5	5	6	7	7	8
Número de componentes detectados por debajo de sus PCLs conocidos	2	0	0	0	1	2	2
Número de constituyentes que excedieron sus PCLs conocidos	8	5	5	6	6	5	6
Número de componentes que aún están pendientes de evaluación adicional de la TCEQ	0	0	0	0	0	0	0
Número de componentes que no tienen un PCL o que se evalúan con otros componentes*	0	0	0	0	0	0	0

**Tabla 1. (continuada) Evaluación de los resultados finales de laboratorio**

	Acequia de la puerta 13 el 26 de marzo, 2019 a las 23:59 horas	Acequia de la puerta 13 el 27 de marzo, 2019 a las 02:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 27 de marzo, 2019 a las 04:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 27 de marzo, 2019 a las 06:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 27 de marzo, 2019 a las 08:00 horas
Número de constituyentes	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados, pero no detectados (no detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación)	109	110	110	110	110
Número de componentes detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación	8	7	7	7	7
Número de componentes detectados por debajo de sus PCLs conocidos	2	2	2	2	2
Número de constituyentes que excedieron sus PCLs conocidos	6	5	5	5	5
Número de componentes que aún están pendientes de evaluación adicional de la TCEQ	0	0	0	0	0
Número de componentes que no tienen un PCL o que se evalúan con otros componentes*	0	0	0	0	0

\* Los parámetros de calidad del agua nitrógeno amoniacal (como N), nitrógeno Kjeldahl total, fosfato total, nitrógeno orgánico total, total de sulfuros y total de sólidos en suspensión no están relacionados con la salud humana; por lo tanto, no es apropiado desarrollar valores de comparación de salud humana para evaluar estos parámetros. Tres químicos en la lista de analitos objetivo de laboratorio (4-bromofenil fenil éter, 4-clorofenilfenil éter y benzo (g, h, i) perileno) no tienen valores de comparación de agua superficial y, por lo tanto, no se evaluarán. Estos parámetros de calidad de agua y químicos tampoco están directamente relacionados con el incidente de ITC, y TCEQ está evaluando los químicos que están directamente relacionados con el incidente de ITC (por ejemplo, benceno y tolueno). Los hidrocarburos de la gama C6-12, C12-28 y C28-

35, así como los hidrocarburos totales del petróleo, se incluyen en la evaluación del aceite y la grasa. Por lo tanto, estos constituyentes no son evaluados individualmente.

A continuación, se encuentran las tablas de los componentes que excedieron sus PCLs conocidos en cada tiempo de muestreo.

**Tabla 2. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 10:00 AM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Estireno	2600	455
Tolueno	19000	1000
Xilenos, Total	15000	850
Benceno	78000	581
Naftalina	29000	125
2-Metilnaftaleno	17000	30
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	4850000	150000*
Grasa y Aceite	27800000	28000

**Tabla 3. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 12:00 PM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	12000	1000
Xilenos, Total	5600	850
Benceno	62000	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	5300000	150000*
Grasa y Aceite	77500	28000

**Tabla 4. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 2:00 PM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	14000	1000
Xilenos, Total	7000	850
Benceno	73000	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	5700000	150000*
Aceite y Grasa	76200	28000

**Tabla 5. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 4:00 PM**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Tolueno	12000	1000
Xilenos, Total	6100	850
Benceno	57000	581
Naftalina	270	125
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	6150000	150000*
Grasa y Aceite	62900	28000

**Tabla 6. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 6:00 PM**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Tolueno	16000	1000
Xilenos, Total	7900	850
Benceno	62000	581
Naftalina	390	125
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	5600000	150000*
Grasa y Aceite	46200	28000

**Tabla 7. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 8:00 PM**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Tolueno	14000	1000
Xilenos, Total	8400	850
Benceno	50000	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	5500000	150000*
Grasa y Aceite	82100	28000

**Tabla 8. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 10:00 PM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	17000	1000
Xilenos, Total	8700	850
Benceno	60000	581
Naftalina	290	125
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	5350000	150000*
Grasa y Aceite	90400	28000

**Tabla 9. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 26 de marzo de 2019 a las 11:59 PM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	16000	1000
Xilenos, Total	8400	850
Benceno	60000	581
Naftalina	320	125
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	6250000	150000*
Grasa y Aceite	274000	28000

**Tabla 10. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 27 de marzo de 2019 a las 2:00 AM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	16000	1000
Xilenos, Total	8700	850
Benceno	49000	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	6150000	150000*
Grasa y Aceite	122000	28000

**Tabla 11. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 27 de marzo de 2019 a las 4:00 AM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	15000	1000

Xilenos, Total	8400	850
Benceno	53000	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	6550000	150000*
Grasa y Aceite	147000	28000

**Tabla 12. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 27 de marzo de 2019 a las 6:00 AM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	14000	1000
Xilenos, Total	7900	850
Benceno	48000	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	7000000	150000*
Grasa y Aceite	114000	28000

**Tabla 13. Resumen de los constituyentes que excedieron los PCLs para la muestra del 27 de marzo de 2019 a las 8:00 AM**

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Tolueno	15000	1000
Xilenos, Total	8800	850
Benceno	46000	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	6850000	150000*
Grasa y Aceite	102000	28000

Nota:

\* La Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés) es una medida de la demanda de oxígeno ejercida por los componentes químicos en el agua. No se conocía una PCL para DQO, por lo tanto, el límite permitido basado en tecnología se usó con fines de comparación. Aunque los niveles de DQO para aguas residuales tratadas del proceso varían 150000 microgramos / L para aguas pluviales sin contacto, se proporcionaron con fines de comparación.